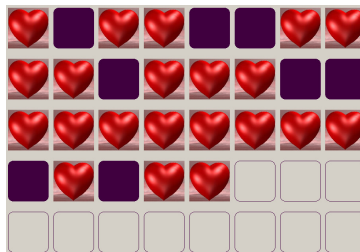


„HERZCHEN SAMMELN“

Ein computergestütztes adaptives Alertnesstraining

- Version 2.0 -



- Programmbeschreibung -

Dipl. Psych. Holger Rudloff
(holger.rudloff@1a-onlineservice.de)

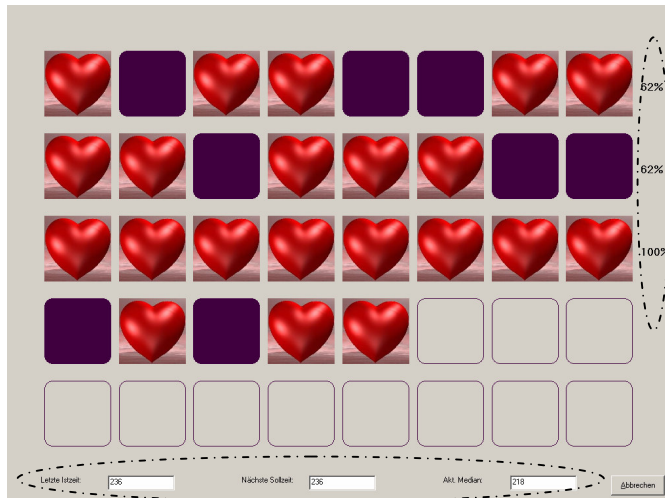
Inhalt

- 1.) Zur Programmversion 2.0
- 2.) Technische Voraussetzungen und Installation
- 3.) Hauptmenü
- 4.) Parametereinstellungen
 - 4.1) Anzahl der Reize und Darstellung
 - 4.2) Pausenzeit zwischen den Reizen
 - 4.3) Nicht-adaptiver und adaptiver Modus
- 5.) Möglichkeiten statistischer Auswertungen
 - 5.1.) Deskriptive Statistiken
 - 5.2.) Signifikanztest auf Leistungsunterschiede
- 6.) Verlaufsgrafik
- 7.) Hinweis zur Programmbedienung
- 8.) Shareware-Version und Vollversion
 - 7.1.) Funktionsumfänge
 - 7.2.) Lizenzierung und Kosten der Vollversion
- 9.) Kontaktadresse

1.) Zur Programmversion 2.0

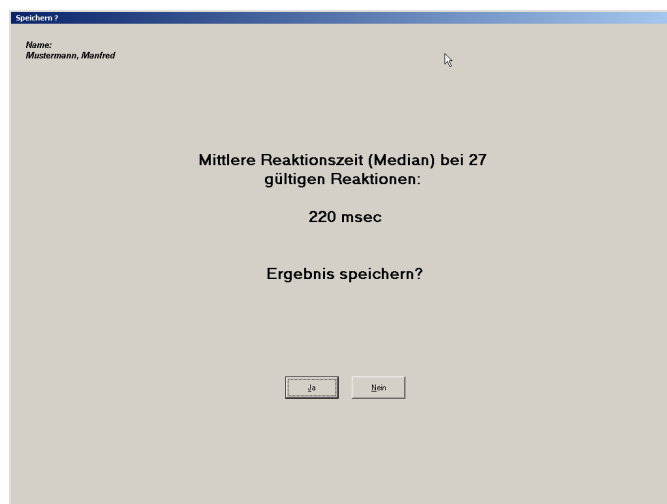
„Herzchen sammeln“ ist ein Programm zum Training der Aufmerksamkeitsaktivierung (Alertness). Dabei sollen durch die Möglichkeit adaptiver Parameter- und damit Schwierigkeitseinstellung vor allem auch motivationale Aspekte mitberücksichtigt werden.

Bei der Aufgabe selbst handelt es sich um eine Reaktionszeit-Übung, welche darin besteht, möglichst schnell mit Maus- oder Tastendruck zu reagieren, sobald ein Herzchen oder wahlweise ein anderes Bild auf dem Bildschirm erscheint. Gelingt es dem Trainierenden, den einzelnen Reiz innerhalb eines kritischen Zeitfensters („Sollzeit“) zu beantworten, erhält er eine Erfolgsrückmeldung, indem das Herzchen sichtbar bleibt. Bei ausbleibender oder verspäteter Reaktion verschwindet das Herzchen wieder. Unmittelbar erfolgt jeweils eine entsprechende akustische Rückmeldung. Die Herzen sind in Reihen angeordnet. Ziel ist es, eine vollständige Reihe von Herzen zu bilden; in diesem Fall ist ein Applaus zu hören.



Bereits während des laufenden Trainings kann am unteren Bildschirmrand neben der zuletzt gemessenen Einzelzeit die bis zu diesem Zeitpunkt im Lauf der aktuellen Trainingseinheit jeweils erzielte mittlere Reaktionszeit (Median) sowie die Sollzeit für den folgenden Reiz abgelesen werden. Weiterhin wird am Ende jeder Reihe die relative Erfolgsquote angezeigt.

Nach Abschluss jeder Trainingseinheit erfolgt eine Rückmeldung zur Anzahl der gültigen Reaktionen sowie zur erzielten mittleren Reaktionszeit in Millisekunden. Neben einem grafischen Leistungsverlauf über mehrere Trainingseinheiten hinweg ist es möglich, ausführlichere statistische Informationen inkl. Signifikanztest zu Leistungsunterschieden zwischen Trainingseinheiten zu erhalten.



2.) Technische Voraussetzungen und Installation

Es gibt keine besonderen Hardware- oder Software-Anforderungen. Das Programm läuft unter sämtlichen Windows-Betriebssystemen bis mindestens einschließlich Windows Vista. Als optimale Bildschirmauflösung ist 1024 x 768 zu empfehlen, jedoch können auch andere Auflösungen verwendet werden.

Nach Start des Installationsprogrammes „Setup Herzchen sammeln.exe“ werden Sie gefragt, an welchem Ort auf der Festplatte das Programm installiert werden soll. Wenn Sie den Vorschlag des Setup-Programms annehmen, wird ein Programmordner unter „C:\Programme\Herzchen sammeln“ erstellt, in welchem alle nötigen Dateien enthalten sind. Sobald die Installation abgeschlossen ist, kann die Anwendung entweder über Auswahl im Startmenü oder über Doppelklick auf das Herzchen-Symbol auf dem Desktop gestartet werden.

3.) Hauptmenü

Nach Programmstart gelangt man im Anschluss an einen kurzen Instruktionstext zum Hauptmenü, in dem zunächst ein Name oder eine Personenkennung aus der Liste ausgewählt bzw. neu eingegeben werden muss. Falls mit dem Programm schon einmal gearbeitet wurde, wird die Kennung derjenigen Person angezeigt, welche zuletzt geübt hat. Anschließend kann entweder mit dem Training fortgefahren werden oder - im Fall bereits vorliegender Daten - statistische Information bzw. eine grafische Darstellung des bisherigen Leistungsverlaufes eingesehen werden. Auch das Löschen von Datensätzen ist vom Hauptmenü aus möglich, erfolgt jedoch erst nach einer zusätzlichen Sicherheitsabfrage.



4.) Parametereinstellungen

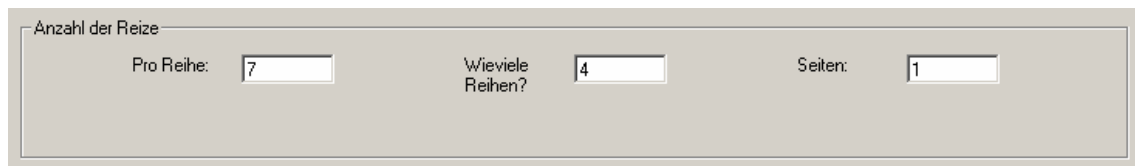
Falls im Hauptmenü der Punkt „Weiter zum Training“ gewählt wurde, gelangt man zunächst zu den Parametereinstellungen. Dabei handelt es sich bei personenbezogenen *erstmaliger* Anwendung um voreingestellte Standardparameter, ansonsten werden die individuell *zuletzt* verwendeten Einstellungen angezeigt. Änderbar sind die Anzahl der Reize und deren Darstellung, zeitliche Parameter der Reizdarbietung sowie der Bearbeitungsmodus (fixe vs. adaptive Sollzeit).

Es besteht die Möglichkeit des Abspeicherns und Aufrufens individueller Parametereinstellungen. Die Parameter können jederzeit verändert und über einen Button wieder auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt werden.

4.1) Anzahl der Reize und Darstellung

Die Reizanzahl pro Trainingseinheit ist bestimmt durch

- die Anzahl pro Reihe (Standardeinstellung: 7),
- die Anzahl der Reihen pro Seite (Standardeinstellung: 4)
- die Anzahl der zu bearbeitenden Seiten (Standardeinstellung: 1).



The screenshot shows a window titled "Anzahl der Reize". Inside, there are three input fields arranged horizontally. The first is labeled "Pro Reihe:" and contains the number "7". The second is labeled "Wieviele Reihen?" and contains the number "4". The third is labeled "Seiten:" and contains the number "1".

Solange keine Änderung vorgenommen wird, sind vom Trainierenden innerhalb einer Trainingseinheit $7 \times 4 \times 1 = 28$ Reize zu beantworten. Falls der Benutzer Änderungen an der Reizanzahl pro Seite vornimmt, sorgt das Programm selbst für eine optimale Raumaufteilung mit entsprechender Größenanpassung. Jedoch sollte aus Gründen der grafischen Darstellbarkeit darauf geachtet werden, dass die Gesamtanzahl der Reize pro Trainingseinheit 900 nicht übersteigt; andernfalls erfolgt eine entsprechende Fehlerrückmeldung.

Bzgl. der Darstellung kann auf Wunsch verändert werden:

- die Laufrichtung, in der die Reize nacheinander präsentiert werden,
- Aktivierung / Deaktivierung einer Tastenkontrolle (bedeutet Fehlerrückmeldungen im Fall vorzeitiger oder wiederholter Reaktionen auf einen einzelnen Reiz),
- Prozentangaben zur Anzahl erfolgreich bearbeiteter Reize pro Zeile (als unmittelbare Leistungsrückmeldung für den Trainierenden),
- die Bilddatei (neben Herzchen stehen weitere frei wählbare Bilder zur Verfügung. Ebenso ist es möglich, eigene Bilddateien in den Programmordner zu legen und zu verwenden – auch in diesem Fall sorgt das Programm für eine entsprechende Größenanpassung).

Anmerkung für Therapeuten neurologischer Patienten: Bzgl. der Laufrichtung dürfte wohl in den meisten Fällen die voreingestellte Richtung von links nach rechts am sinnvollsten sein. Im Einzelfall, z.B. bei Patienten mit visuellem Neglect, kann die umgekehrte Laufrichtung günstiger sein, wenn eine zusätzliche Anforderung i.S. einer schrittweisen Exploration von rechts nach links beabsichtigt ist. Herzchen sammeln ist allerdings nicht primär zum Neglect-training – etwa i.S. einer optokinetischen Stimulation - gedacht.

4.2) Pausenzeit zwischen den Reizen

Es empfiehlt sich, die Pausenzeit innerhalb bestimmter Grenzen zufällig variieren zu lassen, um den Trainierenden nicht dazu zu verleiten, abzuschätzen, wann der nächste Reiz erscheint. Wie es Therapeuten neurologischer Patienten von der Alertnestestung an der TAP vertraut sein dürfte, soll damit verhindert werden, dass allzu viele vorschnelle bzw. extrem schnelle Reaktionen provoziert werden, welche eher Ausdruck einer impliziten Zeitabschätzung wären – und damit eines „Reagierens auf Risiko“ - , weniger aber Ausdruck einer besonders schnellen Wahrnehmung oder hohen Reaktionsbereitschaft.

Die Parameter für die Grenzen, innerhalb derer die Pausenzeit variiert, lauten:

- „Pause max.“ (= maximale Wartezeit, bis der nächste Reiz erscheint; Standardeinstellung = 3000 msec)
- „Pause min.“ (= minimale Wartezeit; Standardeinstellung = 1500 msec)

Die voreingestellten Werte für Pause min und Pause max sind so gewählt, dass Zeitabschätzungen durch den Trainierenden möglichst vermieden werden und die Gesamtdauer der Trainingseinheit nicht übermäßig in die Länge gezogen wird. Dennoch ist in einigen Fällen eine Anpassung von Pause min und Pause max sinnvoll - hier am Beispiel neurologischer Patienten:

- Wenn sich herausstellt, dass es dem Patienten deutlich schwer fällt, im Anschluss an eine erfolgte Reaktion seine Aufmerksamkeit auf die nächste Reizposition zu richten (mangelnde Fähigkeit zur Lösung des visuellen Aufmerksamkeitsfokusses; bei Verdacht hierzu evtl. die Augenbewegungen beobachten!) ist eine geringfügige Anhebung sowohl der minimalen als auch maximalen Pausenzeit zu empfehlen (z.B. Pause max = 3500; Pause min = 2000).
- Wenn beabsichtigt ist, gegenüber dem tonischen Alertnessanteil den phasischen besonders zu trainieren, macht es Sinn, die Werte für Pause max und Pause min einander anzunähern (z.B. mit Pause max = 4000 msec; Pause min = 3500 msec). Es wird angenommen, dass dies zum Aufbau der beschriebenen Zeiterwartungen führt mit entsprechend kurzfristigen Hochregulierungen der Aufmerksamkeitsintensität.
- Interessieren vor allem Vigilanzaspekte, kann die maximale Wartezeit beliebig nach oben gesetzt werden (z.B. Pause max = 12000 msec; Pause min = 5000 msec).

Weiterhin mag es im Einzelfall - z.B. bei visuellem Neglect - sinnvoll sein, die zusätzliche Wartezeit beim Zeilenwechsel („Pause zwischen Zeilen“; Standard: 2000 msec) deutlich zu verlängern.

4.3) Nicht-adaptiver und adaptiver Modus

Es folgt die Beschreibung derjenigen zeitlichen Parameter, welche die Schwierigkeit der Aufgabe im Wesentlichen bestimmen. Dabei geht es um die Definition des kritischen Zeitfensters, innerhalb dessen eine Reaktion erfolgen muss, um unmittelbar eine Erfolgsrückmeldung zu erzielen (Sollzeit). Grundsätzlich ist es möglich, für die gesamte Trainingseinheit entweder eine fixe Sollzeit einzustellen oder eine adaptive Sollzeitanpassung zu wählen.

Trainingssitzungen mit fixer Sollzeit::

Sollzeit (msec)

☒ fix 350 Toleranz: 110 Startwert: 0.000

☐ adaptiv Erfolgswahrsch.: zu Beginn: 0.000 zu Ende: 0.000

☐ adaptiv + 0.000

Wurde - wie im Beispiel - durch Klicken im Optionsfeld eine fixe Sollzeit gewählt, muss der Benutzer deren Länge im dazugehörigen Eingabefeld festlegen. Eine fixe Sollzeit bedeutet, dass für sämtliche Einzelreize eine konstante *Obergrenze* der Reaktionszeit gilt, die nicht überschritten werden darf, um eine Erfolgsrückmeldung zu erzielen. Der Wert unter „Toleranz“ markiert dabei stets die *Untergrenze*, d.h. gibt an, wie lange Reaktionszeiten mindestens ausfallen müssen, um als solche akzeptiert zu werden (Standardeinstellung = 110 msec. *Anmerkung:* Da „echte“ Reaktionszeiten aus sinnesphysiologischen Gründen praktisch nie einen bestimmten Grenzwert unterschreiten können, werden extrem schnelle Reaktionen als Zufallstreffer gewertet. Während des Trainings führen sie unmittelbar zu einer Misserfolgsrückmeldung und gehen auch nicht in die laufende Medianberechnung mit ein).

Trainingssitzungen im Modus „adaptiv“

The screenshot shows a configuration window titled 'Sollzeit (msec)'. It contains three radio buttons for mode selection: 'fix', 'adaptiv' (which is selected), and 'adaptiv +'. To the right of the 'fix' button is a 'Rück' button. To the right of the 'adaptiv' button are two input fields: 'Erfolgswahrsch.' and 'zu Beginn:'. To the right of the 'adaptiv +' button is a 'Rück' button. Further right are two more input fields: 'Toleranz:' and 'Startwert:'. At the bottom right are two more input fields: 'zu Ende:'. The values entered in the fields are: 'Toleranz:' 110, 'Startwert:' 350, 'zu Beginn:' 50, and 'zu Ende:' 95.

Modus	Erfolgswahrsch.	zu Beginn:	zu Ende:	Toleranz:	Startwert:
<input type="radio"/> fix				110	350
<input checked="" type="radio"/> adaptiv		50	95		
<input type="radio"/> adaptiv +					

Wurde durch Klicken im Optionsfeld der Modus „adaptiv“ gewählt, bedeutet dies, dass das Programm eigenständig die Darbietungsdauer der einzelnen Reize und damit die Reaktions-Sollzeiten *zu jedem Zeitpunkt während der laufenden Trainingseinheit* aus den aktuellen Reaktionszeitmessungen heraus neu bestimmt. Eine Ausnahme hiervon bildet der allererste Reiz, für den unter „Startwert“ eine eigene Darbietungsdauer festgelegt werden muss, da zu diesem Zeitpunkt noch keine Daten vorliegen. Um sich an der individuellen Leistung des Patienten innerhalb der Trainingseinheit zu orientieren, werden im Hintergrund fortlaufend aktualisiert Median- und Perzentilberechnungen zu den bisherigen Reaktionszeiten durchgeführt; Reaktionszeiten aus vorausgegangenen Trainingseinheiten bleiben in diesem Modus jedoch unberücksichtigt.

Im Modus „adaptiv“ hat der Nutzer die Möglichkeit, die fortlaufende Sollzeit- und somit Schwierigkeits-Regelung mit einer gewünschten dynamischen Entwicklung *innerhalb der Trainingseinheit* zu versehen. Im Beispiel oben würde das heißen, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit zu Beginn der Trainingseinheit bei ca. 50% liegt, im Verlauf kontinuierlich ansteigt und gegen Ende ca. 95% beträgt, wobei sich die Darbietungsdauern der einzelnen Items an den ansteigenden aktuellen Perzentilwerten orientieren. Auf eine solche zusätzliche Dynamik kann jedoch auch verzichtet werden: Wird bspw. sowohl zu Beginn als auch gegen Ende der Wert „50“ gewählt, bleibt die laufende Sollzeitanpassung stets am jeweils aktuellen 50%-Perzentil, d.h. Median der bisherigen Reaktionszeiten innerhalb der Trainingseinheit orientiert. Ist dagegen beide Male der Wert 70 eingestellt, wird es für den Trainierenden leichter, da die Reaktions-Sollzeit stets auf dem Niveau des 70%-Perzentils der bisherigen Reaktionszeiten gehalten wird.

Trainingssitzungen im Modus „adaptiv +“

The screenshot shows a settings window titled 'Sollzeit (msec)'. It contains three radio buttons for selecting a mode: 'fix', 'adaptiv', and 'adaptiv +'. The 'adaptiv +' mode is selected. To the right of the 'fix' mode is a text input field containing '3000'. To the right of the 'adaptiv' mode are two text input fields: 'Erfolgswahrsch.' and 'zu Beginn:', both containing '3000'. To the right of the 'adaptiv +' mode is a text input field containing '250'. Further to the right, there are three more text input fields: 'Toleranz:' containing '110', 'Startwert:' containing '3000', and 'zu Ende:' containing '3000'.

In den meisten Fällen dürfte eine Art „Hybridlösung“ aus adaptiver Strategie und fixer Sollzeit zu bevorzugen sein, was im Modus „adaptiv +“ realisiert ist. Der Grund liegt u.a. darin, dass Trainierende, die mit dem Programm etwas vertraut geworden sind, es oft als „objektiver“ und damit auch motivierender empfinden, wenn eine *für die Dauer einer Trainingseinheit* konstante Sollzeit gilt. Gleichzeitig bleibt wünschenswert, dass bei sich abzeichnendem Trainingsfortschritt das Anforderungsniveau für den Trainierenden stufenweise nach oben gesetzt wird.

Beide genannten Aspekte sind im Modus „adaptiv +“ umgesetzt, indem sich die für die Dauer einer Trainingseinheit konstante Sollzeit an den Ergebnissen der unmittelbar vorausgegangenen Trainingseinheit orientiert. Eine Veränderung der Sollzeit wird jedoch nur dann vorgenommen, wenn eine offensichtliche Unter- bzw. Überforderung des Trainierenden vorliegt, d.h. in Fällen, in denen der Trainierende entweder sämtliche Reihen oder keine einzige Reihe der vorausgegangenen Trainingseinheit erfolgreich bearbeiten konnte. Für die neue Sollzeit schätzt das Programm einen optimalen Wert unter Berücksichtigung der gemessenen Reaktionszeiten sowie der Reizanzahl pro Reihe, so dass die Wahrscheinlichkeit für die erfolgreiche Bearbeitung einer ganzen Reihe im neuen Durchgang ca. 50% beträgt, was individuell eine mittelschwierige Aufgabe darstellt.

Anmerkung: Aufgabenstellungen subjektiv mittlerer Schwierigkeit sind motivationspsychologisch gesehen meist zu bevorzugen. Im Einzelfall, z.B. bei ausgeprägter Misserfolgsorientierung des Trainierenden, können sie sich jedoch auch negativ auf Motivationslage, Anstrengungsbereitschaft und Konzentrationsleistung auswirken. Dann wäre mitunter die Strategie einer „Erfolgstherapie“ mit Verwendung entsprechend ausreichend langer fixer Sollzeiten sinnvoller. Generell muss aber klar sein, dass die Entscheidung für die Verwendung einer fixen oder adaptiven Sollzeit die einzelnen Reaktionszeitmessungen und erzielten Medianwerte nicht direkt beeinflusst; lediglich werden damit die motivationalen Rahmenbedingungen verändert (Art des Feedbacks an den Übenden, Cutoff für „Erfolg“ vs. „Misserfolg“).

5.) Möglichkeiten statistischer Auswertungen

Die statistischen Auswertungen sehen deskriptive Statistiken zu den gespeicherten Trainingseinheiten sowie einen Signifikanztest auf Leistungsunterschiede zwischen zwei frei wählbaren Trainingseinheiten vor.

5.1) Deskriptive Statistiken

Auf der Statistikseite (s.u.; erreichbar über das Hauptmenü) sind zusätzlich zu den erzielten Medianwerten neben Datum und Uhrzeit weitere deskriptive Maße wie Mittelwert, Streuung, Anzahl gültiger Reaktionen (absolut und prozentual), Häufigkeit von Auslassungen und Fehlerrückmeldungen sowie die Einzelzeiten abrufbar. Im Feld „Anzeigeeoptionen“ können diese Informationen über das Setzen von Häkchen dem Anzeigefeld auf der linken Seite zugeschaltet und ggfs. mit Benutzung der Bildlaufleiste eingesehen werden. Auf Wunsch kann der gesamte Inhalt des Anzeigefeldes ausgedruckt werden.

Statistik

Name: Jim Knopf

Statistiken über 11 Trainingseinheiten

Zeitraum: 15.02.2009 bis 22.02.2009

(7) 222
(8) 219
(9) 215
(10) 210
(11) 228
(12) 223
(13) 240
(14) 229
(15) 213

Patient: Jim Knopf
Messung Nr. 11:
Datum: 22.02.2009
Uhrzeit: 19.09.51
Median (msec): 224
Mittelwert (msec): 230
Standardabweichung (msec): 16
Gültige Reaktionen: 15
(prozentual bei 15 Items): 100%
Auslassungen: 0
Fehlerrückmeldungen: 0
Einzelzeiten (msec):
(1) 233
(2) 215
(3) 230
(4) 218
(5) 238
(6) 221
(7) 217
(8) 226
(9) 224
(10) 218
(11) 219
(12) 248
(13) 221
(14) 254
(15) 277

Anzeigeeoptionen (Mediane + ...)

- ☒ Datum und Uhrzeit
- ☒ Mittelwerte (msec)
- ☒ Standardabweichungen (msec)
- ☒ Anzahl gültiger Reaktionen
- ☒ Anzahl an Auslassungen
- ☒ Anzahl an Fehlerrückmeldungen
- ☒ Einzelzeiten (msec)

Mann-Whitney-U-Test

Vergleich zwischen Messungen (Nr.): 10 11

Stichprobenumfänge: N1 = 15 N2 = 15

Rangsummen: T1 = 226,5 T2 = 238,5

U-Statistik: 106,5

z-Wert: 0,2492

Beurteilung: (5%-Irrtumsniveau, zweiseitige Testung) Kein signifikanter Leistungsunterschied

Zurück Beenden

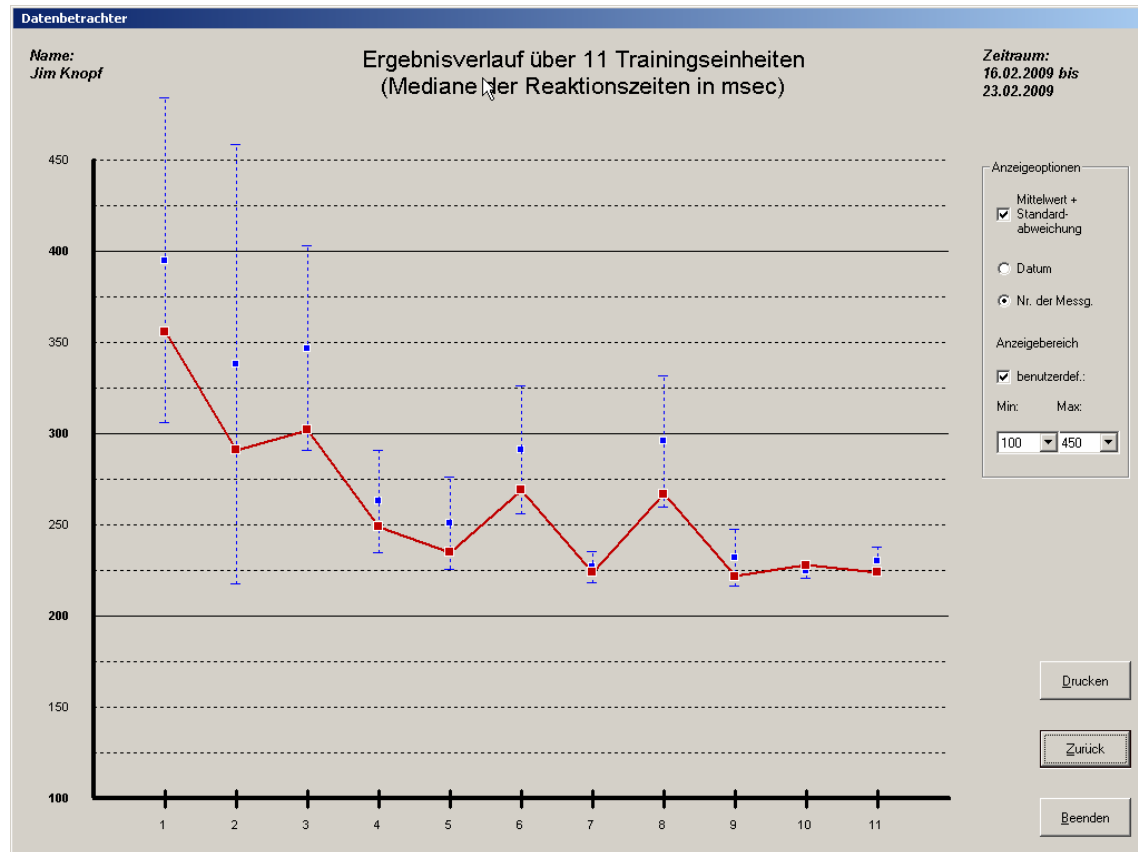
Drucken

5.2) Signifikanztest auf Leistungsunterschiede

Im rechten unteren Bereich der Statistikseite können die Nummern zweier frei wählbarer Trainingseinheiten angegeben werden, woraufhin das Programm unmittelbar den U-Test von Mann-Whitney ausführt. Beim U-Test handelt es sich um ein nonparametrisches Pendant zum t-Test für unabhängige Stichproben, welches berücksichtigt, dass Reaktionszeiten in aller Regel nicht normalverteilt sind: Nach Berechnung von Rangsummen, U-Statistik und z-Wert erfolgt eine zufallskritische Beurteilung, ob sich die beiden Leistungen signifikant voneinander unterscheiden und ggfs. bei welcher der beiden Messungen eine bessere Leistung erzielt wurde.

6.) Verlaufsgrafik

In der Verlaufsgrafik werden die erzielten Reaktionszeitmediane dargestellt, über das Feld „Anzeigeoptionen“ wahlweise ergänzbar um jeweilige Mittelwerte und Standardabweichungen (veranschaulicht über die gepunkteten vertikalen Linien). Anstatt der fortlaufenden Nummern der Trainingseinheiten kann das jeweilige Datum der Messungen angezeigt werden.



Abhängig vom Wertebereich der Reaktionszeit-Mediane wählt das Programm selbständig einen entsprechenden Anzeigebereich (Ordinatenabschnitt in der Einheit Millisekunden). Dieser kann jedoch beliebig durch die Wahl eines benutzerdefinierten Minimums bzw. Maximums „aufgezoomt“ werden. Anschließend kann die Grafik ausgedruckt werden.

7.) Hinweis zur Programmbedienung

Nach Programmstart kann die weitere Abfolge des Programms ganz einfach durch wiederholte Betätigung der Leertaste komplett „durchzirkuliert“ werden, d.h. der Trainierende gelangt nacheinander zum Hauptmenü, zur Parameterübersicht, zum Training, nach Abschluss einer Trainingseinheit zur Datenspeicherung, von dort aus wieder zurück zum Hauptmenü usw.. Die Benutzung der Maus wird lediglich nötig bei eher „Therapeuten-typischen“ Aktionen wie: Auswahl oder Neueingabe einer anderen Personenkennung, Abruf statistischer Informationen bzw. Anzeige der Verlaufsgrafik, Löschen von Datensätzen, Veränderung der Parametereinstellung oder Anzeigeoptionen sowie Druckerausgabe.

8.) Shareware-Testversion und Vollversion

8.1) Funktionsumfänge

Die vorangegangene Programmbeschreibung bezieht sich auf die kostenpflichtige *Vollversion* von Herzchen sammeln. Bereits die kostenlose *Shareware-Testversion* verfügt jedoch über einen Funktionsumfang, der sie – wenn auch begrenzt - zu Trainingszwecken einsetzbar macht: Zwar kann mit ihr kein automatisch-adaptiver Bearbeitungsmodus gewählt werden; allerdings besteht neben fortlaufender Medianmessung die Möglichkeit zum Editieren der Parameter inkl. Einstellen einer gewünschten Sollzeit sowie Abrufbarkeit der zuletzt verwendeten Parametereinstellungen. Zu Demozwecken kann sich der Anwender mit Hilfe zweier Beispieldatensätze innerhalb der Testversion mit den zusätzlichen Funktionen der Vollversion - insbesondere der Abspeicher- und Abrufbarkeit personenbezogener Parametereinstellungen, deskriptiven und inferenzstatistischen Auswertungen, Verlaufsgrafik und Druckerausgabe etc. - vertraut machen.

8.2) Lizenzierung und Kosten der Vollversion

Nach Installation und Programmstart der Shareware-Version finden Sie im Hauptmenü einen Button „Lizenzierung“ vor, über den Sie genauere Informationen zum weiteren Vorgehen erhalten: Zur Umwandlung des Programms in eine Vollversion brauchen Sie nur die jeweils genannte Seriennummer mit Angabe einer Rechnungsadresse an unten genannte Kontaktadresse zu senden oder zu mailen. Die Kosten für die Einzelplatzlizenz zum Betrieb der Vollversion betragen 29,00€. Zusammen mit einer Rechnungsstellung erhalten Sie dann über Postweg umgehend den Lizenzcode, welchen Sie nach Klick auf den Button „Lizenzierung“ (im Hauptmenü) in das vorgesehene Feld eintragen können. In diesem Fall ist das Programm zur Vollversion freigeschaltet.

Hinweis: Die Lizenzierung der Software zur Vollversion setzt die Installation der Testversion voraus. Eine Lizenz erfolgt arbeitsplatzgebunden, d.h. für jeden Arbeitsplatz ist eine eigene Seriennummer inkl. zugehörigem Lizenzcode vorgesehen.

9.) Kontaktadresse

Falls Sie Interesse am Erwerb dieses „mit viel Herz“ entwickelten Programms oder weitere Fragen haben, besuchen Sie www.rudloff-therapieprogramme.de bzw. schreiben Sie an:

Dipl. Psych. Holger Rudloff
Adlerstraße 17
69123 Heidelberg
Email: holger.rudloff@1a-onlineservice.de

Viel Spaß beim Üben und Üben lassen!